

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

2011 г.

Тепловизоры серии testo 8xx

Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания.

Регистрационный № РБ 03 10 3965 11

Выпускаются по технической документации фирмы "testo AG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тепловизоры серии testo 8xx (далее - тепловизоры) предназначены для измерений температуры поверхности различных объектов бесконтактным методом с отображением термограммы на экране тепловизора.

Область применения - промышленность, коммунальное хозяйство, медицина, энергетика, наука и др.

ОПИСАНИЕ

Принцип измерения температуры тепловизором основан на преобразовании энергии инфракрасного излучения объекта при помощи датчика изображения (матрица ПЗС датчиков или CCD-матрица), сигналы с которого расшифровываются дешифратором, обрабатываются в центральном процессоре тепловизора, выстраиваясь в определенную последовательность, которая затем проецируется на ЖК матрицу в виде распределения температур, обозначенных различными цветами видимой части спектра.

Тепловизоры серии testo 8xx имеют следующие модификации, отличающиеся параметрами объектива, матрицы ПЗС и функциями измерений:

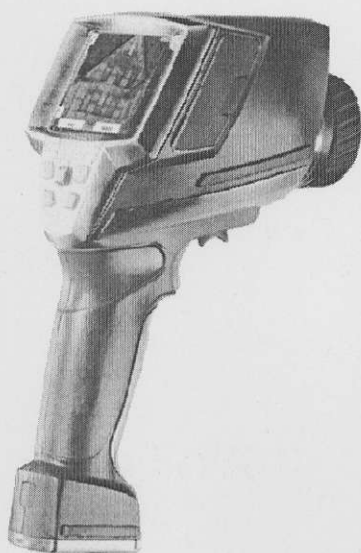
модификации testo 881 (testo 881-1, testo 881-2, testo 881-3, testo 882, testo 875 (testo 875-1, testo 875-2), testo 876

Тепловизор имеет возможность автоматической компенсации термических эффектов различных источников излучения, при введении в него числовых характеристик следующих параметров: коэффициент излучения, отраженная температура объектов, относительная влажность воздуха. В тепловизорах, в зависимости от модификаций, также предусмотрена: корректировка параметров объектива (ручная и автоматическая), измерение температуры и/или разности температур объектов.

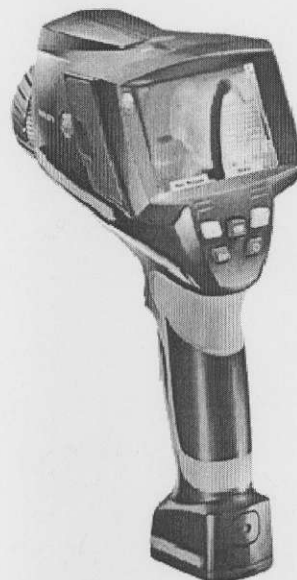


Для обработки результатов измерений и термограммы используется программное обеспечение разработчика - «IRsoft» (подключение к ПЭВМ через USB интерфейс).

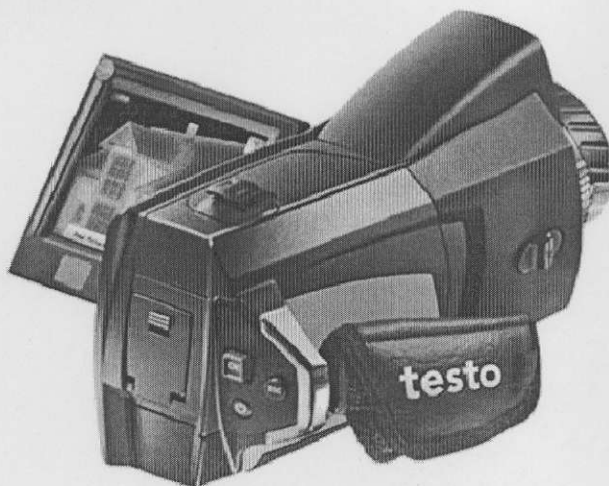
Внешний вид тепловизоров представлен на Рис.1.



testo 881, 882



testo 875



testo 875

Рисунок 1 - Внешний вид тепловизоров

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики тепловизоров серии testo 8xx представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические и метрологические характеристики тепловизоров testo 881

Характеристика	Модификация testo 881-1 (стандартный объектив)	Модификация testo 881-2 32°x23° / 0,1 м (стандартный объектив) или 9°x7° / 0,5 м (телефото- объектив)	Модификация testo 881-3 32°x23° / 0,1 м (стандартный объектив) или 9°x7° / 0,5 м (телефото- объектив)	Модификация testo 882 32°x23° / 0,2 м (стандартный объектив)
Поле зрения / минимальное фокусное расстояние	32°x23° / 0,1 м (стандартный объектив)	32°x23° / 0,1 м (стандартный объектив) или 9°x7° / 0,5 м (телефото- объектив)	32°x23° / 0,1 м (стандартный объектив) или 9°x7° / 0,5 м (телефото- объектив)	32°x23° / 0,2 м (стандартный объектив)
Температурная чувствительность при 30 °C, не более	0,08 °C			
Спектральный диапазон измерения температуры, мкм	от 8 до 14			
Диапазон измерения температуры, °C	от минус 20 до плюс 100 от 0 до 350		от минус 20 до плюс 100 от 0 до 350 от 350 до 550	
Пределы допускаемой погрешности измерения температуры	в диапазоне от минус 20 °C до плюс 100 °C ±2 °C в диапазоне от 0 °C до 350 °C ±2 °C или ±2 % (что больше)		в диапазоне от минус 20 °C до плюс 100 °C ±2 °C в диапазоне от 0 °C до 350 °C ±2 °C или ±2 % (что больше) в диапазоне от 350 °C до плюс 550 °C ±3 %	
Воспроизводимость, °C	±1 °C или ±1 % (что больше)			
Размер детектора (матрицы), пикселей	160x120		320x240	
Тип аккумулятора	Li-ion			
Напряжение питания, В	5			
Диапазон рабочих температур эксплуатации, °C	от минус 15 до плюс 40		от минус 15 до плюс 40; от 0 до 40 при использовании измерительного диапазона от 350 °C до 550 °C	
Диапазон температур хранения и транспортирования, °C	от минус 30 до плюс 60			
Габаритные размеры, мм, не более	152x108x262			
Масса, г, не более	900 (с батареей)			
Стандарт защиты оболочки по ГОСТ 5254 (C 529)	IP54			



Таблица 2. Технические и метрологические характеристики тепловизоров testo 875, testo 876

Характеристика	Модификация testo 875-1 32°x23° / 0,1 м (стандартный объектив)	Модификация testo 875-2 32°x23° / 0,1 м (стандартный объектив) или 9°x7° / 0,5 м (телефото-объектив)	Модификация testo 876 32°x23° / 0,1 м (стандартный объектив) или 9°x7° / 0,5 м (телефото-объектив)
Поле зрения / минимальное фокусное расстояние			
Температурная чувствительность при 30 °С, не более	0,11 °С		0,08 °С
Спектральный диапазон измерения температуры, мкм		от 8 до 14	
Диапазон измерения температуры, °С		от минус 20 до плюс 100 от 0 до 280	
Пределы допускаемой погрешности измерения температуры		±2 °С или ±2 % (что больше)	
Воспроизводимость, °С		±1 °С или ±1 % (что больше)	
Размер детектора (матрицы), пикселей		160 x 120	
Тип аккумулятора		Li-ion	
Напряжение питания, В		5	
Диапазон рабочих температур эксплуатации, °С		от минус 15 до плюс 40	
Диапазон температур хранения и транспортирования, °С		от минус 30 до плюс 60	
Габаритные размеры, мм, не более		152 x 108 x 262	210 x 85 x 97
Масса, г, не более		900 (с батареей)	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)		IP54	



ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на Руководство по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|---|---------|
| 1) Тепловизор | - 1 шт. |
| 2) Программное обеспечение «IRSoft» (CD, кабель USB) - по заказу. | |
| 3) Руководство по эксплуатации | - 1 шт. |
| 4) Методика поверки МРБ МП. 1886-2011 | - 1 шт. |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "testo AG", Германия.
МРБ МП. 1886-2011 «Тепловизоры серии Testo 8xx. Методика поверки»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тепловизоры серии testo 8xx соответствуют требованиям технической документации фирмы "testo AG", Германия.

Межповерочный интервал при применении тепловизоров серии testo 8xx в сфере законодательной метрологии - 1 год.

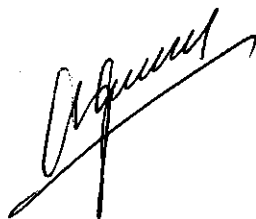
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "testo AG", Германия.
testo AG (головной офис) Testostraße 1
79853, Lenzkirch
(www.testo.com)

Представительство в Беларуси:
СП "Природоохранные и энергосберегающие технологии" ООО (Совместное
Белорусско-Австралийское общество с ограниченной ответственностью)
Почтовый адрес: Беларусь, 220017, г. Минск, ул. Матусевича, 69, помещение 2Н-1
(www.beltesto.by)

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники БелГИМ

Представитель фирмы
"testo AG"



С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ

Место нанесения Государственного поверительного клейма-наклейки - в местах ее наименьшего внешнего контакта с руками оператора и иными объектами.



Место нанесения государственного поверительного клейма-наклейки при использовании инфракрасных термометров testo 8xx в сфере законодательной метрологии

Рисунок 2

